

ASPICULURIS (ASPICULURIS) ARTIGASI n. sp. [NEMATODA:
OXYUROIDEA] EM *MUS MUSCULUS*

PAULO ARAUJO

Veterinário do Instituto Butantan, comissionado no Departamento de Parasitologia, Faculdade de Farmácia e Bioquímica, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Em camundongos albinos (*Mus musculus*), procedentes do Biotério do Instituto Butantan, São Paulo, Brasil, constatamos a presença, no intestino grosso e ceco, de numerosos exemplares de nematóide que, à primeira vista, pareciam ser *Aspicularis tetraptera* (Nitzsch, 1821), comum em *Mus musculus* e citado em camundongos de laboratório por Habermann et al. (1954). Exame mais minucioso demonstrou não serem tais nematóides *A. tetraptera* e que suas características não coincidem com as das espécies conhecidas do gênero *Aspicularis* Schulz, 1924. Este gênero possui numerosas espécies com caracteres nem sempre constantes, daí Akhtar (1955) subdividi-lo em cinco subgêneros: *Subaspicularis*, *Auaspicularis*, *Pseudaspicularis*, *Paraspicularis* e *Aspicularis*.

O subgênero *Aspicularis* Schultz, 1924, possui as espécies *A. tetraptera* (Nitzsch, 1821), *A. dinniki* Popow e Nazarowa, 1930, *A. kazakstauica* Nazarowa e Sveshnikowa, 1930, *A. lahoriga* Akhtar, 1955, *A. schulzi* Popow e Nazarowa, 1930, e *A. artigasi* n. sp.

Os nematóides encontrados nos camundongos examinados apresentam características do gênero *Aspicularis* e do subgênero *Aspicularis*, e passamos a descrevê-los como *Aspicularis (Aspicularis) artigasi*, em homenagem ao Prof. Paulo de Toledo Artigas.

Aspicularis (Aspicularis) artigasi n. sp.

Diagnose e afinidades — Nematóides pequenos, com cutícula estriada transversalmente. Extremidade cefálica com quatro grandes papilas dispostas em retângulo e possuindo bulbo cefálico com ombreiras. Pouco atrás da extremidade cefálica, nasce um par de asas cervicais sublateralmente dispostas, que terminam abruptamente em forma de alfange ao nível do bulbo esofágico. As asas laterais, também sublateralmente localizadas, iniciam-se um pouco atrás das asas cervicais, havendo hiato entre as extremidades próximas. Bóca circundada por três

lábios, um dorsal e dois sublaterais, cujas bordas externas, no conjunto, formam um triângulo. Esôfago claviforme, com pequena dilatação nas extremidades, sendo que na região mediana está localizado o anel nervoso. À sua extremidade posterior segue-se o bulbo esofagiano, alongado, com aparelho valvular e separado do resto do esôfago por uma constrição. Poro excretor, nos dois sexos, situado posteriormente ao bulbo esofagiano. Extremidade anterior do intestino dilatada.

Macho — Corpo com 2,945-3,472 mm de comprimento por 0,156-0,180 mm em sua largura máxima. Distância entre estrias cuticulares: 0,006 mm. Bulbo cefálico com diâmetro de 0,084-0,120 mm. Asas cervicais iniciam-se a 0,012-0,021 mm da extremidade anterior; apresentam comprimento de 0,264-0,348 mm e largura máxima na extremidade posterior de 0,021-0,030 mm, e terminam um pouco abaixo do meio do bulbo esofagiano, nunca atingindo a extremidade posterior do mesmo. Asas laterais com 0,009-0,015 mm de largura máxima. Esôfago, sem o bulbo, mede 0,213-0,243 mm de comprimento, por 0,036-0,054 mm de largura máxima, na dilatação posterior. Bulbo esofagiano com 0,105-0,135 mm por 0,075-0,096 mm. Anel nervoso dista 0,103-0,144 mm da extremidade cefálica. Poro excretor a 0,600-0,876 mm da extremidade anterior.

Cauda, com extremidade romba, mede 0,147-0,183 mm de comprimento. Um par de asas caudais atinge a extremidade caudal de tal forma que, quando visto de perfil, apresenta o aspecto de uma "vesícula apical" que mede 0,051-0,081 mm de comprimento por 0,015-0,024 mm de largura. Há cinco pares de papilas: um par pré-anal, um par ad-anal, dois pares post-anais e um quinto par situado entre o ânus e a extremidade posterior. Há duas papilas ímpares, uma situada entre o par de papilas ad-anais e outra logo após o par mediano de papilas post-anais.

Fêmea — Comprimento do corpo: 3,534-5,394 mm e largura máxima: 0,153-0,231 mm. Estrias cuticulares interdistantes de 0,006 mm. Diâmetro do bulbo cefálico: 0,096-0,126 mm. Distância entre o início das asas cervicais e a extremidade anterior: 0,030-0,045 mm. Comprimento das asas cervicais: 0,312-0,420 mm; largura máxima: 0,033-0,051 mm. Asas cervicais terminando entre a metade e a extremidade posterior do bulbo esofagiano. Asas laterais com 0,009-0,012 mm de largura máxima. Esôfago sem o bulbo — comprimento: 0,252-0,336 mm; largura máxima: 0,048-0,057 mm. Bulbo esofagiano — comprimento: 0,129-0,159 mm; largura: 0,087-0,111 mm. Anel nervoso a 0,120-0,168 mm da extremidade cefálica. Poro excretor distante 0,756-1,056 mm da extremidade anterior.

Cauda com ponta romba: 0,444-0,660 mm de comprimento. Vulva não saliente, a 1,457-2,015 mm da extremidade anterior. Vagina dirigindo-se inicialmente para a extremidade anterior e curvando-se logo depois para tomar direção oposta; apresenta o comprimento aproximado de 0,396-0,540 mm.

Alças uterinas com ovos, ultrapassando o ânus e distantes de 0,168-0,348 mm da extremidade caudal. Os ovos no interior do útero, alguns larvados, são ovais e medem 0,084-0,090 por 0,036-0,039 mm; as larvas no interior dos ovos apresentam o esôfago e seu bulbo bem delimitados.

O nematóide *Aspicularis (Aspicularis) artigasi* n. sp. acima descrito difere das outras espécies dos subgêneros do gênero *Aspicularis*, pelos seguintes caracteres:

1) *Aspicularis lahrica* — Alças uterinas das fêmeas não ultrapassam a região anal; cabeça com 6 pequenas papilas dispostas em círculo; machos com 3 pares de papilas post-anais (Akhtar, 1955). Na espécie ora descrita as alças uterinas ultrapassam a região anal; cabeça com 4 papilas grandes, dispostas em retângulo; machos com 4 pares de papilas post-anais.

2) *A. diuiki* — Hiato entre as asas cervicais e laterais, longo (Akhtar, 1955); asas caudais no macho não envolvem a extremidade da cauda, deixando-a nua (Schulz, 1927). Em *Aspicularis artigasi*, o hiato entre as asas cervicais e laterais é curto e as asas caudais do macho envolvem a extremidade da cauda.

3) *A. schulzi* — Asas cervicais terminam na altura da junção do esôfago com seu bulbo (Akhtar, 1955), enquanto que na espécie nova descrita terminam sempre abaixo de tal junção.

4) *A. kazakstaica* — Asas cervicais terminam abaixo do nível posterior do bulbo esofagiano (Akhtar, 1955). *A. artigasi*: asas cervicais terminam entre a metade e o nível posterior do bulbo esofagiano.

5) *A. tetraptera* — Extremidades próximas das asas cervicais e laterais se sobrepõem (Akhtar, 1955); macho com 3 pares de asas caudais (Schulz, 1927). *A. artigasi*: asas cervicais e laterais apresentam hiato entre as extremidades próximas; macho com 1 par de asas caudais.

6) *A. pakistaica* — Asas laterais continuam após asas cervicais sem solução de continuidade; macho com processo caudal, 4 pares de papilas caudais e cristas ventrais pré-cloacais (Akhtar, 1955). Na espécie nova descrita há hiato entre as asas cervicais e laterais; macho não apresenta processo caudal e possui 5 pares de papilas caudais, não apresenta cristas ventrais pré-cloacais, se bem que, de acordo com a posição da cauda, tais cristas possam ser simuladas pelas asas "pré-anais".

7) *A. asiatica* — Asas cervicais terminam suavemente e continuam pelas asas laterais, sem solução de continuidade (Schulz, 1927). *A. artigasi*: asas cervicais terminam abruptamente, havendo hiato entre estas e as asas laterais.

8) *A. americana* — Asas laterais ausentes (Erikson, 1938). *A. artigasi*: asas laterais presentes.

9) *A. caviellae* — Não apresenta bulbo cefálico (Freitas et al., 1937). *A. artigasi*: apresenta bulbo cefálico.

Hospedeiro — Camundongo albino (*Mus musculus*).

Localização — Intestino grosso e ceco.

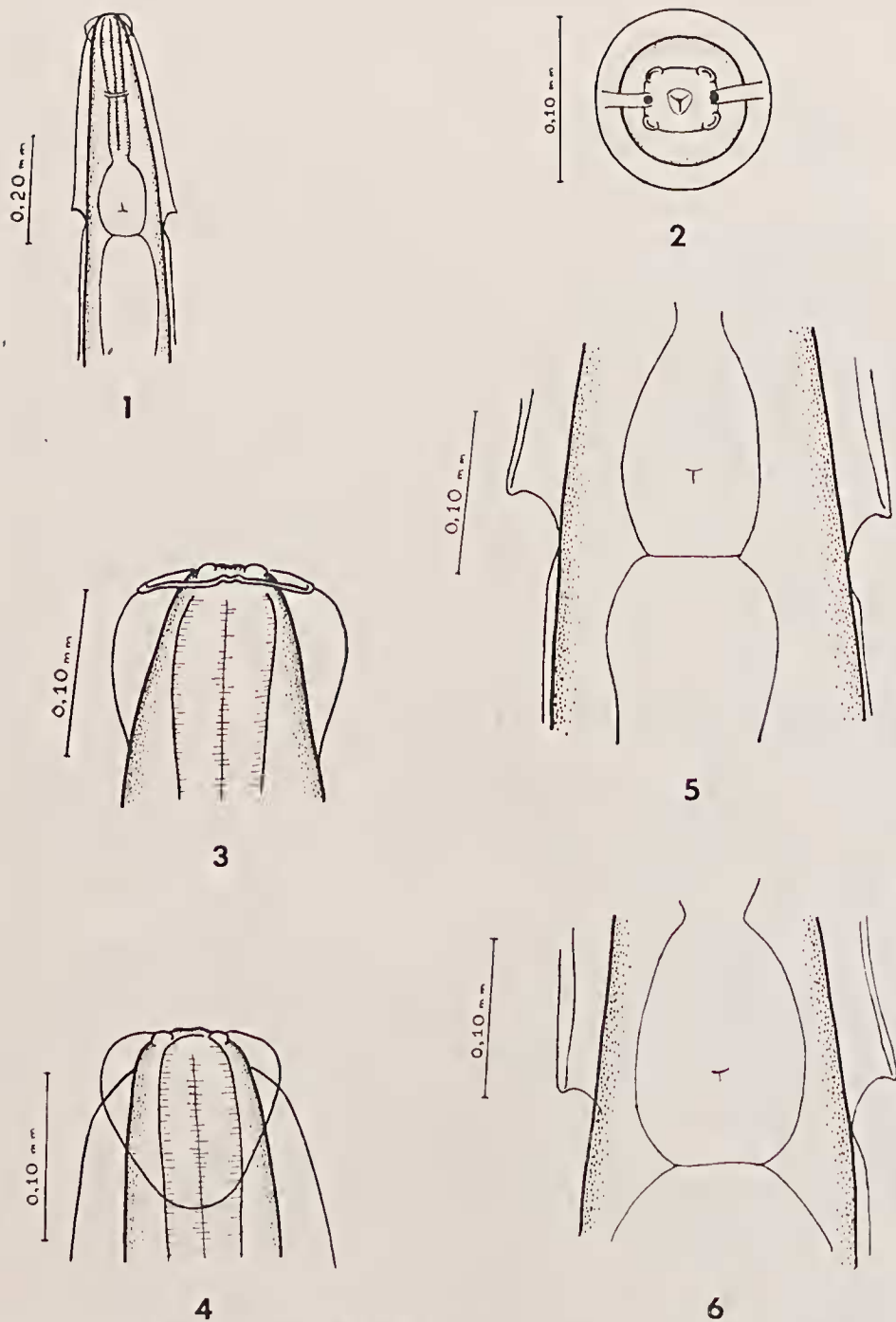
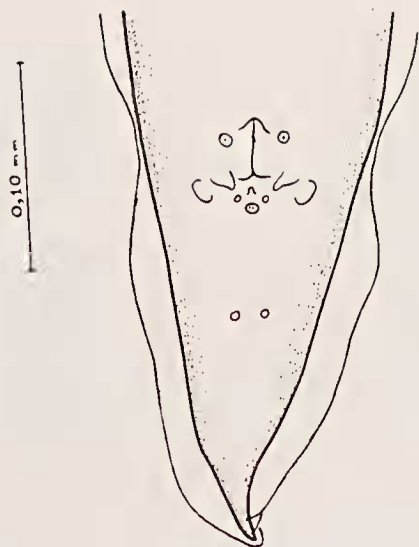
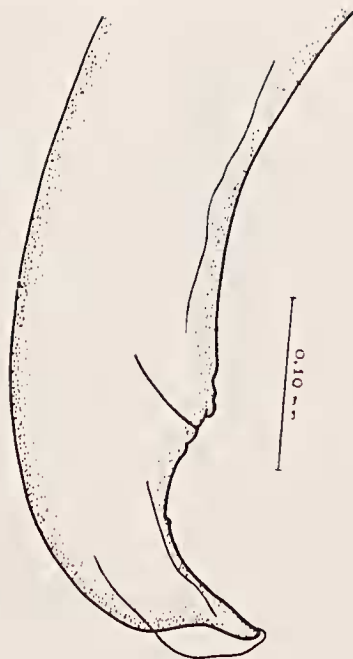


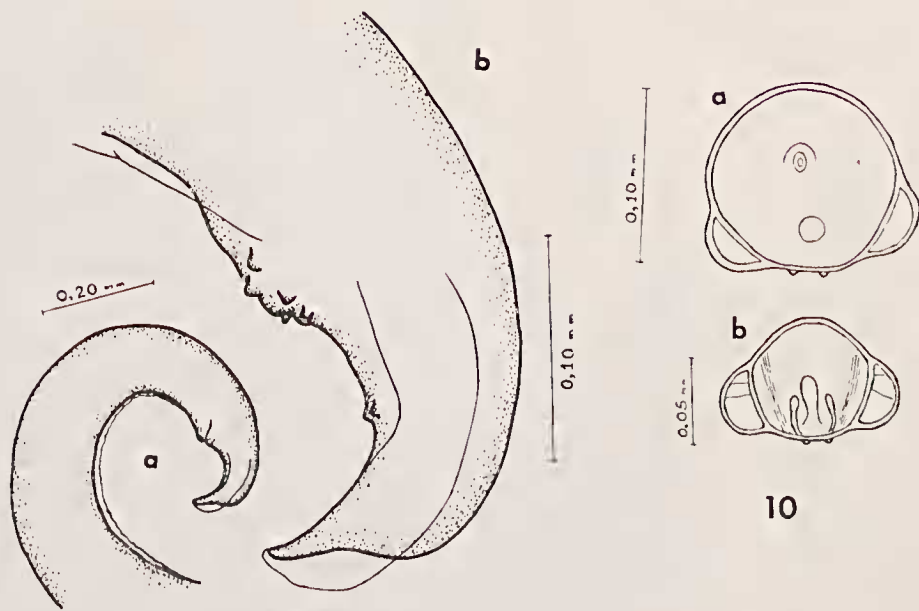
Fig. 1 — Extremidade anterior de macho, mostrando bulbo cefálico, asas cervicais e laterais, esôfago e seu bulbo, e porção inicial do intestino. Fig. 2 — Extremidade cefálica de fêmea vista frontalmente, apresentando quatro grandes papilas dispostas em retângulo, três lábios simples; o conjunto envolvido pelo bulbo cefálico. Fig. 3 — Pormenor da extremidade cefálica de fêmea, em posição lateral, mostrando ombreiras e papilas. Fig. 4 — Pormenor da extremidade cefálica de fêmea, em posição dorso-ventral, com papilas cefálicas e inleto das asas cervicais. Fig. 5 — Pormenor do fim e início das asas cervicais e laterais, respectivamente, mostrando o hiato entre as mesmas, em exemplar fêmea. Fig. 6 — Outro pormenor das asas cervicais e laterais em fêmea, mostrando a situação sublateral das mesmas.



7



8



9

10

Fig. 7 — Face ventral da cauda de macho, mostrando papilas pré-, ad- e post-anais, e o par de asas caudais que atinge a extremidade da cauda. Fig. 8 — Cauda de macho vista lateralmente, onde se mostra a asa caudal formando na extremidade da cauda a "vesicula apical". Fig. 9 — a) Cauda de macho em posição sublateral. As "asas pré-anais" simulam uma crista. b) Pormenor da cauda na mesma posição. Fig. 10 — a) Corte transversal na região pré-anal de macho, onde são visíveis as "asas pré-anais" em posição látero-ventral. b) Corte transversal na região entre ânus e extremidade caudal, mostrando as asas caudais e o par de papilas da mesma região.



11



12



13



14

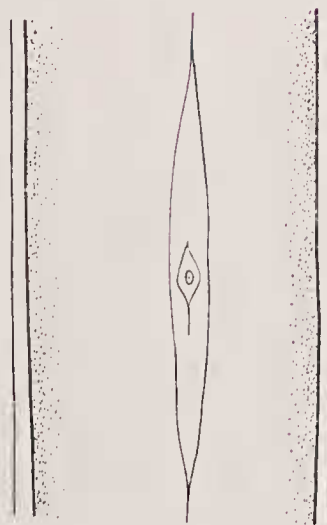


a

15



b



16

Fig. 11 — Cauda de fêmea, de perfil, mostrando alças uterinas com ovos, ultrapassando o ânus. Fig. 12 — Vagina após vulva não saliente e seguída pelo útero. Fig. 13 — Ovos, sendo que um deles apresenta embrião já com esôfago e seu bulbo visíveis. Fig. 14 — Face ventral de fêmea, onde se vê o poro excretor muito abaixo do esôfago. Fig. 15 — a) Vista lateral de macho, mostrando a situação do poro excretor. b) Pormenor do poro excretor em macho. Fig. 16 — Vista ventral de fêmea, com poro excretor em detalhe.

Localidade — Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.

Tipos — Na coleção parasitológica da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo, registrados sob n.º 1394.

Paratipos — 170 exemplares (70 machos e 100 fêmeas) com registro n.º 1360 na mesma coleção.

Baseando-nos na publicação de Akhtar (1955), apresentamos a seguinte chave para a identificação das espécies do subgênero *Aspicularis*:

Subgênero *Aspicularis*

(Chave para espécies)

Extremidades das asas cervicais e laterais não se sobrepondo	1
Extremidades das asas cervicais e laterais sobrepondo-se	<i>A. tetraptera</i>
1. Asas cervicais terminando acima da extremidade posterior do bulbo esofágico	2
Asas cervicais terminando abaixo da extremidade posterior do bulbo esofágico	<i>A. kazakstanica</i>
2. Asas cervicais terminando abaixo da junção do esôfago com seu bulbo	3
Asas cervicais terminando na junção do esôfago com seu bulbo	<i>A. schulzi</i>
3. Hiato curto entre as asas cervicais e laterais	4
Hiato longo entre as asas cervicais e laterais	<i>A. dinniki</i>
4. Cabeça com 6 pequenas papilas situadas no interior de um eíreulo que envolve a bôca; alças uterinas não ultrapassando o ânus	<i>A. lahoriga</i>
Cabeça com 4 grandes papilas situadas nos ângulos de um retângulo; alças uterinas ultrapassando o ânus	<i>A. artigasi</i> n. sp.

RESUMO

É descrita uma nova espécie de nematóide, *Aspicularis (Aspicularis) artigasi* n. sp., encontrada no intestino grosso e ceco de camundongo albino (*Mus musculus*).

SUMMARY

A new nematode, *Aspicularis (Aspicularis) artigasi* n. sp. is described from large intestine and caecum of laboratory mice (*Mus musculus*).

Agradecimentos — Somos gratos ao Prof. Paulo de Toledo Artigas pela orientação que recebemos e à Diretoria do Instituto Butantan pelo fornecimento de animais que permitiram nossa pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

- Akhtar, S. A. — On nematode parasites of rats and mice of Lahore, with some remarks on the genus *Aspiculuris* Schulz, 1924 and two new species of the genus. *Pakistan J. Se. Res.*, 7(3):104-111, 1955.
- Erickson, A. B. — Parasites of some Minnesota Cricetidae and Zapodidae, and host catalogue of helminth parasites of native American mice. *Amer. Midl. Nat.*, 20:(3):575-589, 1938.
- Freitas, J. F., Lent, H. & Almeida, J. L. — Pequena contribuição ao estudo da fauna helmintológica da Argentina (Nematoda). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 32:195-209, 1937.
- Habermann, R. T., Williams, Jr., F. P. & Thorp, W. T. S. — *Identification of some internal parasites of laboratory animals...* Publ. Health Ser. Publ., (343):1-29. United States Government Printing Office, Washington, 1954.
- Hall, M. C. — Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha, and Hydracoidea. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 50:1-258, 1916.
- Schulz, R. Ed. — On the Genus *Aspiculuris*, Schulz, 1924, and two new species of it — *A. dinniki* and *A. asiatica*, from rodents. *Ann. Trop. Med. Par.*, 21(2): 267-275, 1927.
- Yamaguti, S. — *Systema Helminthum*. Vol. III. *The nematodes of vertebrates*. Part I e Part II. Interscience Publishers, Inc., New York, 1961.
- Yorke, W. & Maplestone, P. A. — *The nematodes parasites of vertebrates*. J. & A. Churehill. London, 1926.